

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl. 7  
F16L 5/00

(45) 공고일자 2002년07월27일  
(11) 등록번호 20-0283808  
(24) 등록일자 2002년07월18일

(21) 출원번호 20-2002-0011598  
(22) 출원일자 2002년04월17일  
(62) 원출원 특허특2002-0020837  
원출원일자 : 2002년04월17일 심사청구일자 2002년04월17일

(73) 실용신안권자 이용춘  
경기 부천시 원미구 역곡1동 서경아파트 23동 202호

(72) 고안자 이용춘  
경기 부천시 원미구 역곡1동 서경아파트 23동 202호

(74) 대리인 최평열

심사관 : 성낙훈

기술평가청구 : 없음

(54) 벽체 매립형 수전용함

요약

본 고안은 벽체 매립형 수전용함에 관한 것으로, 냉,온수배관(4),(5)이 관통하는 케이스(2) 내부의 티형 엘보우(12), (12a)에 조인트(13),(13a)를 통해 플렉시블 호오스(15),(15a)의 일단을 연결하고, 플렉시블 호오스(15),(15a)의 타단에는 엘보우(19)를 결속한 다음 6각형의 출입구(9),(9a)를 갖는 개폐문(3)을 결합하고, 6각턱(21)을 갖는 볼트(22)로 고정 결합하여 완성되는 것을 특징으로 하는 벽체 매립형 수전용함으로서, 기존의 직선형의 단순한 배관이 내장된 수전용함에 비해 결합과 해체작업이 용이하고, 특히 개폐문(3)을 해체할 때, 기존과 같이 내부에 고정된 직선형의 배관을 하나 하나 분리할 필요 없이, 개폐문(3)을 쪽 잡아 빼어내 상기 개폐문(3)이 플렉시블 호오스(15),(15a)의 일단에 걸려 유지된 상태로 작업할 수 있어 수전용함(1)의 내부 작업이 보다 용이하다.

대표도  
도 1

명세서

## 도면의 간단한 설명

도1은 본 고안의 벽체 매립형 수전용함의 분리 사시도

도2는 본 고안의 벽체 매립형 수전용함의 측 단면도

도3은 본 고안의 벽체 매립형 수전용함의 사용 상태 설명도

※ 도면 중의 주요 부분에 대한 부호의 설명

1,25,28 : 수전용함 2 : 케이스 3 : 개폐문

4,26 : 냉수배관 5 : 온수배관 6 : 모서리부

6a, 11a : 통공 7 : 커버 8 : 연결관

9,9a : 출입구 10 : 절곡부 11 : 고정구

12,12a : 티형 엘보우 13,13a : 조인트 14 : 나사부

15,15a : 플렉시블 호오스 16,16a : 결합너트 17,17a : 연결구

18,18a : 고무링 19 : 엘보우 20 : 너트

21 : 6각턱 22 : 볼트 23 : 벽

24 : 수전 27 : 벽면 29 : 바닥면

## 고안의 상세한 설명

### 고안의 목적

#### 고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 벽체 매립형 수전용함에 관한 것으로, 좀더 상세하게는, 냉,온수배관이 관통하는 케이스 내부의 티형 엘보우에 조인트를 통해 플렉시블 호오스의 일단을 연결하고, 플렉시블 호오스의 타단에는 엘보우를 결속한 다음 6각형의 출입구를 갖는 개폐문을 결합하고, 6각턱을 갖는 볼트로 고정 결합하여 완성되는 것을 특징으로 하는 벽체 매립형 수전용함에 관한 것이다.

본 고안의 벽체 매립형 수전용함에 따르면, 기존의 직선형의 단순한 배관이 내장된 수전용함에 비해 결합과 해체작업이 용이하고, 특히 개폐문을 해체할 때, 기존과 같이 내부에 고정된 직선형의 배관을 하나 하나 분리할 필요 없이, 개폐문을 쥘 잡아 빼어내 상기 개폐문이 플렉시블 호오스의 일단에 걸려 유지된 상태로 작업할 수 있어 수전용함의 내부 작업이 보다 용이하다.

일반적으로 주택, 아파트 등의 주거 공간을 신축이나 증축하는 경우에, 외부에서 유입되는 냉,온수관을 싱크대 하부, 불박이장, 드레스룸 등에 설치되어 있는 분배기로 유도하고, 상기 분배기로부터 화장실이나 욕실, 보일러실, 다용도실 등의 각 수요처로 연결하고 있다.

여기서, 상기 분배기로부터 각 수요처로 이송되는 냉수나 온수배관을 살펴보면, 외면이 굴곡이 진(일명 자바라 형상의) 파이프 보호관의 내부에 파이프가 통과하는 형상으로, 보호관에 둘러 쌓인 채로 방바닥이나 거실의 바닥을 통과해 화장실이나 욕실로 향하고, 각 실의 입구에 설치된 각각의 수전용함으로부터 연결관을 결속하여 욕조, 세면대, 변기 등에 냉, 온수를 공급하게 된다.

이러한 기존의 수전용함 바닥매설 방식은 작업 후의 개보수가 쉽지 않는 것으로, 예컨데, 사용 중에 냉,온수배관이 파손되거나 누수현상이 있으면, 바닥에 묻혀 있는 냉,온수배관이나 수전용함을 욕안으로 확인하기 어렵고, 결국에는 방바닥이나 마루바닥을 해체하여 복개한 다음 하나 하나 살펴 보아야만 하고, 확인이나 개,보수 후에는 다시 매립해야 하는 불편이 있어, 최근에는 바닥매설 방식 대신에 화장실이나 욕실 등의 각 수요처 부근의 벽체에 직접 매설하는 벽체 매립형 방식이 등장하고 있다.

그런데, 이러한 벽체 매립형 수전용함은, 내부를 통과하는 냉,온수배관과 수전(수도꼭지) 사이에 연결되는 연결배관이 금속이나 합성수지로 된 일반적인 파이프 형태여서, 수전용함의 내부 확인이나 보수작업 시, 각 연결 파이프를 하나 하나 분리한 다음 작업 후에는 다시 역순으로 결합하기 때문에, 작업이 불편할 뿐만 아니라 작업시간이 많이 걸리는 불편한 점이 있었다.

#### 고안이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 고안은 이러한 점을 감안하여 이루어진 것으로, 본 고안에 따르면, 냉,온수배관이 관통하는 케이스 내부의 티형 엘보우에 조인트를 통해 플렉시블 호오스의 일단을 연결하고, 플렉시블 호오스의 타단에는 엘보우를 결속한 다음 6각형의 출입구를 갖는 개폐문을 결합하고, 6각턱을 갖는 볼트로 고정 결합하여 완성되는 것으로, 기존의 직선형의 단순한 배관이 내장된 수전용함에 비해 결합과 해체작업이 용이하고, 특히 개폐문을 해체할 때, 기존과 같이 내부에 고정된 직선형의 배관을 하나 하나 분리할 필요 없이, 개폐문을 쥘 잡아 빼어내 상기 개폐문이 플렉시블 호오스의 일단에 걸려 유지된 상태로 작업할 수 있어 수전용함의 내부 작업이 보다 용이한 벽체 매립형 수전용함을 제공하고자 한다.

#### 고안의 구성 및 작용

이하, 첨부된 도면을 참고로 하여 본 고안의 구성을 좀더 상세히 설명한다.

도1은 본 고안의 벽체 매립형 수전용함의 분리 사시도, 도2는 측 단면도이다.

도면에서, 본 고안에 사용되는 수전용함(1)은 냉,온수용 수전용함(냉,온수용 내함)으로서, 케이스(2)와 일체 분리형의 개폐문(3)으로 이루어진 4각 박스형태로서, 상기 케이스(2)의 상,하부로는 냉수배관(4)과 온수배관(5)이 통과하며, 전면 각 모서리에는 통공(6a)을 갖는 모서리부(6)가 형성되어 있다.

또한, 상기 케이스(2)에 결합되는 개폐문(3)에는 냉,온수 연결관(8)이 출입할 수 있는 출입구(9),(9a)를 설치하되, 이 출입구(9),(9a)는 6각형으로 형성하고, 상기 개폐문(3)의 외곽 테두리에는 90° 꺾인 절곡부(10)를 갖추며, 각 모서리 부근에는 상기 케이스(2)의 통공(6a)에 대향하여 통공(11a)을 형성하여 피스 등의 고정구(11)로서 고정함으로써, 개폐문(3)을 상기 케이스(2)에 덮는 상태로 결합 고정할 수 있도록 하는 구조이다.

여기서, 본 고안에 사용되는 상기 수전용함(1)에 냉,온수배관(4),(5)이 상,하로 관통하고 있으나, 작업환경에 따라 상기 냉,온수배관(4),(5)을 좌,우로 관통시킬 수도 있다.

한편, 본 고안에 사용되는 상기 수전용함(1)에는 구부릴 수 있는 유동성의 플렉시블 호오스(15),(15a)가 사용되는 점이 특징의 하나인데, 이 플렉시블 호오스(15),(15a)는 냉,온수배관(4),(5)과 (수전과 연결되는) 연결관(8)의 사이에 결속되어 있는 것으로, 재질은 금속재, 합성수지재 혹은 이들의 혼합재이다.

도2에서 확인할 수 있는 바와 같이, 상기 플렉시블 호오스(15),(15a)는 양단에 고무링(18)을 끼운 연결구(17)를 갖추고, 플렉시블 호오스(15),(15a)의 외부에서 전,후 이동이 가능하고 내부에는 암나사를 형성한 결합너트(16)를 갖추고 있다.

상기 플렉시블 호오스(15),(15a)의 결속형태를 살펴 보면, 냉수배관(4)의 티형 엘보우(12)와의 사이에 조인트(13)를 끼운 다음, 이 조인트(13)에 연결구(17)를 밀어 넣고 결합너트(16)로 조인트(13)와 결속하므로써 고무링(18)이 패킹역할을 하여 냉수배관(4)과 완벽하게 결속하게 된다.

또한, 상기 플렉시블 호오스(15),(15a)의 타단은, 고무링(18)을 끼운 연결구(17)를 엘보우(19)와 연결한 다음, 역시 연결부위 위에서 결합너트(16)를 결합하여 엘보우(19)와 결속하고 있고, 상기 엘보우(19)는, 벽(23)에 매설된 수전용함(1)의 개폐문(3)을 일부 통과하여 개폐문(3)에 걸쳐 있는 상태의 6각턱(21)을 갖는 볼트(22)와 결속하게 되고, 상기 볼트(22)의 외부로는 수전과 연결되는 연결관(8)이 미관을 위한 커버(7)를 끼운 상태로 연결된다.

본 고안에서는, 상기 볼트(22)가 개폐문(3)에 끼워 걸린 채 엘보우(19)와 연결되는 구성이 또하나의 특징으로, 수전용함(1)의 케이스(2)에 결합되는 개폐문(3)에는 좌,우로 2개의 출입구(9),(9a)가 형성되어 있는데(도1 참조), 이 출입구(9),(9a)는 6각형의 형상을 하고 있어, 볼트(22)를 상기 출입구(9),(9a)에 끼워 넣을 때 볼트(22)의 6각턱(21)이 여기에 안전하게 끼워 맞춰지고, 개폐문(3)을 통과한 볼트(22)의 나사부(14)에 너트(20)를 통해 결합함으로써, 6각형의 출입구(9),(9a)와 이에 대응하는 6각턱(21)을 통해 볼트(22)와 개폐문(3)이 일체화 하여 보다 안정된 결합구조를 형성하게 된다.

한편, 도3은 본 고안의 벽체 매립형 수전용함의 사용 상태 설명도로서, 화장실이나 욕실에 설치하는 예의 하나이다.

도면에서, 외부에서 유입되는 냉,온수관은 각 가정의 웅벽이나 조적벽 내부 등에 설치된 분배기(도시 생략)로 유도되고, 분배기에서는 냉수배관(4)과 온수배관(5)을 통해 각 수요처로 보내지게 된다.

여기서, 상기 냉,온수배관(4),(5)은 외부가 굴곡이 진 플라스틱제 보호관의 내부에 파이프가 내장된 형태로 바닥면(29)에 매립되고, 수요처(여기서는 욕조부근)의 벽(23)으로 수직 연결된 다음, 벽(23)의 일정 부위에 설치된 수전용함(1)으로 접속된다.

상기 수전용함(1)은 상,하부로 냉,온수배관(4),(5)이 통과하는 냉,온수용 내함으로서, 상기 수전용함(1)의 내부에서는 티형 엘보우(12)에 플렉시블 호오스(15),(15a)가 연결되고, 이 플렉시블 호오스(15),(15a)와 연결되는 수전(24)을 결속한 개폐문(3)이 플렉시블 호오스(15),(15a)를 매단 채 수전용함(1)의 케이스(2)에 결속할 수 있도록 되어 있다.

또한, 상기 수전용함(1)의 우측에는 세면대(도시 생략)로 연결이 가능한 수전용함(25)이 냉,온수배관(4),(5)을 통해 연결되어 있고, 다시 우측 하부로는 변기(도시 생략)로 연결이 가능한 단구형 내함인 수전용함(28)이 냉수배관(26)을 통해 연결되어 있다.

여기서, 상기 수전용함(25),(28)에도 역시 각각의 플렉시블 호오스를 내장하고 있고, 수전과의 결속구조도 상기 수전용함(1)에서와 동일함은 물론이다.

따라서, 벽면(27)에 설치된 수전용함(1)을 통과한 냉,온수는 냉,온수배관(4),(5)을 통해 세면대 부근의 수전용함(25)에 각각 냉,온수를 공급할 수 있고[이 때, 세면대용 수전용함(25)의 냉,온수연결관 하부에는 세면기 배수용 연결관이 하나 더 형성되어 있음], 냉수배관(26)으로 연결된 변기용 수전용함(28)에서는 변기에 냉수만 공급할 수 있게 된다.

상기와 같이, 각 수전용함(1),(25),(28)의 내부에는 티형 엘보우에 플렉시블 호오스가 연결되고, 이 플렉시블 호오스와 연결되는 수전을 결속한 개폐문이 플렉시블 호오스를 매단 채 수전용함(1),(25),(28)의 각 케이스에 결속할 수 있도록 되어 있어, 각 수전함의 케이스에 유동성이 있는 플렉시블 호오스를 연결한 상태에서 내부 작업을 할 수 있게 된다.

## 고안의 효과

이상 설명한 바와 같이, 본 고안의 벽체 매립형 수전용함에 따르면, 냉,온수배관이 관통하는 케이스 내부의 티형 엘보우에 조인트를 통해 플렉시블 호오스의 일단을 연결하고, 플렉시블 호오스의 타단에는 엘보우를 결속한 다음 6각형의 출입구를 갖는 개폐문을 결합하고, 6각턱을 갖는 볼트로 고정 결합하여 완성하는 것으로, 기존의 직선형의 단순한 배관이 내장된 수전용함에 비해 결합과 해체작업이 용이하고, 특히 개폐문을 해체할 때, 기존과 같이 내부에 고정된 직선형의 배관을 하나 하나 분리할 필요 없이, 개폐문을 쪽 잡아 빼어내 상기 개폐문이 플렉시블 호오스의 일단에 걸려 유지된 상태로 작업할 수 있어 수전용함의 내부 작업이 보다 용이하여 관련분야에의 이용 및 응용이 기대된다 하겠다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1.

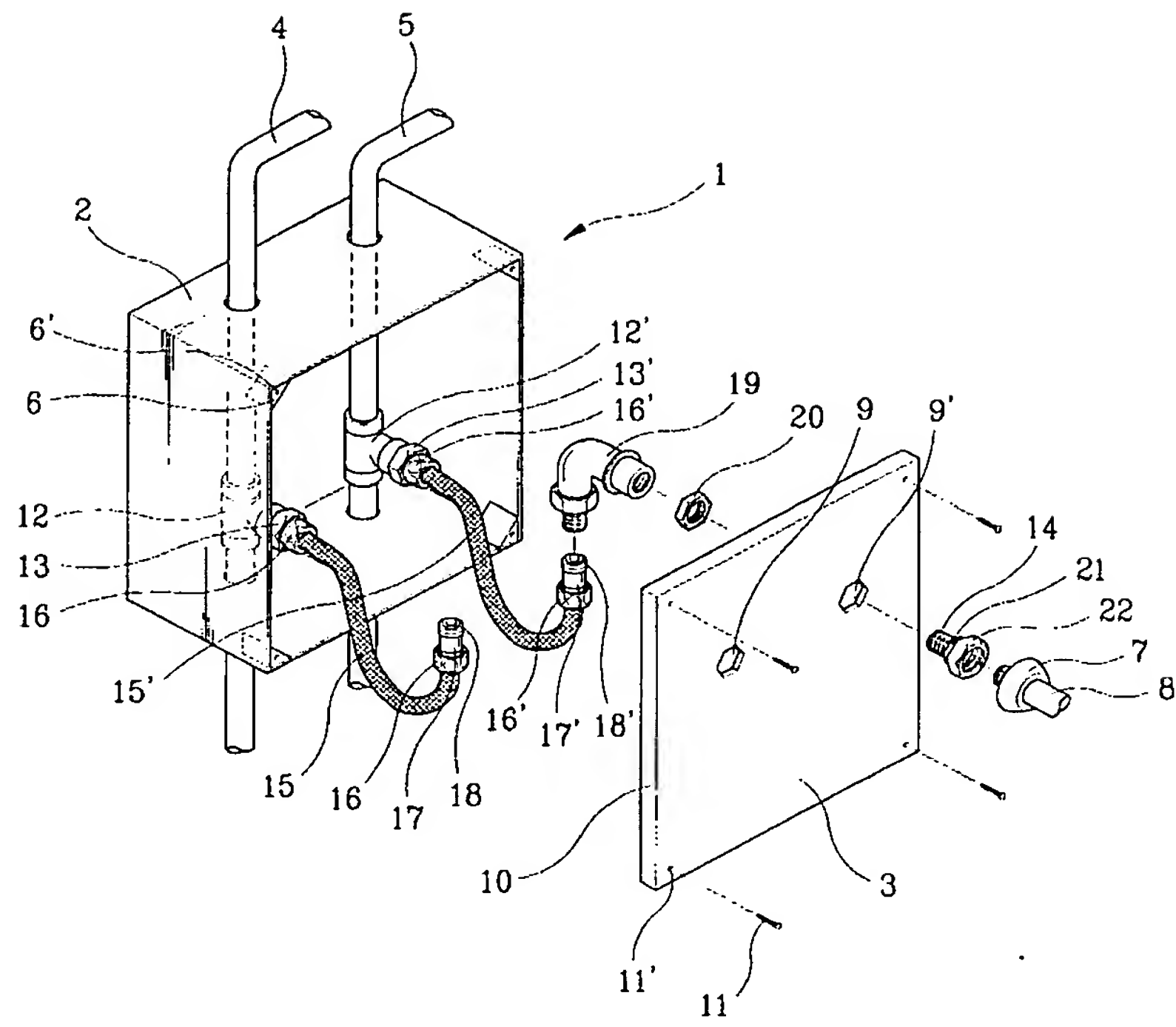
냉,온수배관(4),(5)이 관통하는 케이스(2) 내부의 티형 엘보우(12),(12a)에 조인트(13),(13a)를 통해 플렉시블 호오스(15),(15a)의 일단을 연결하고,

플렉시블 호오스(15),(15a)의 타단에는 엘보우(19)를 결속한 다음 6각형의 출입구(9),(9a)를 갖는 개폐문(3)을 결합하고,

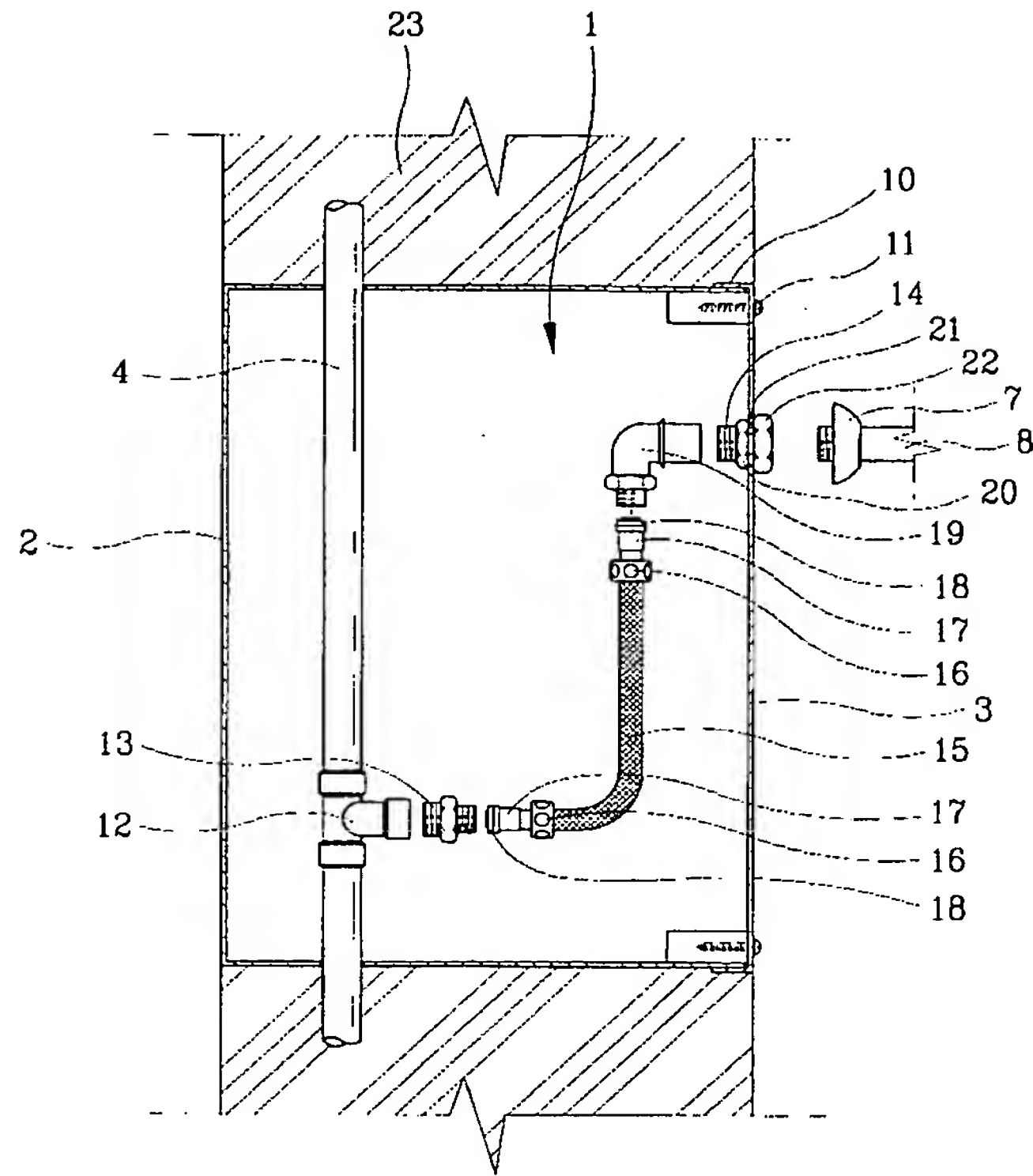
6각턱(21)을 갖는 볼트(22)로 고정 결합하여 완성되는 것을 특징으로 하는 벽체 매립형 수전용함

도면

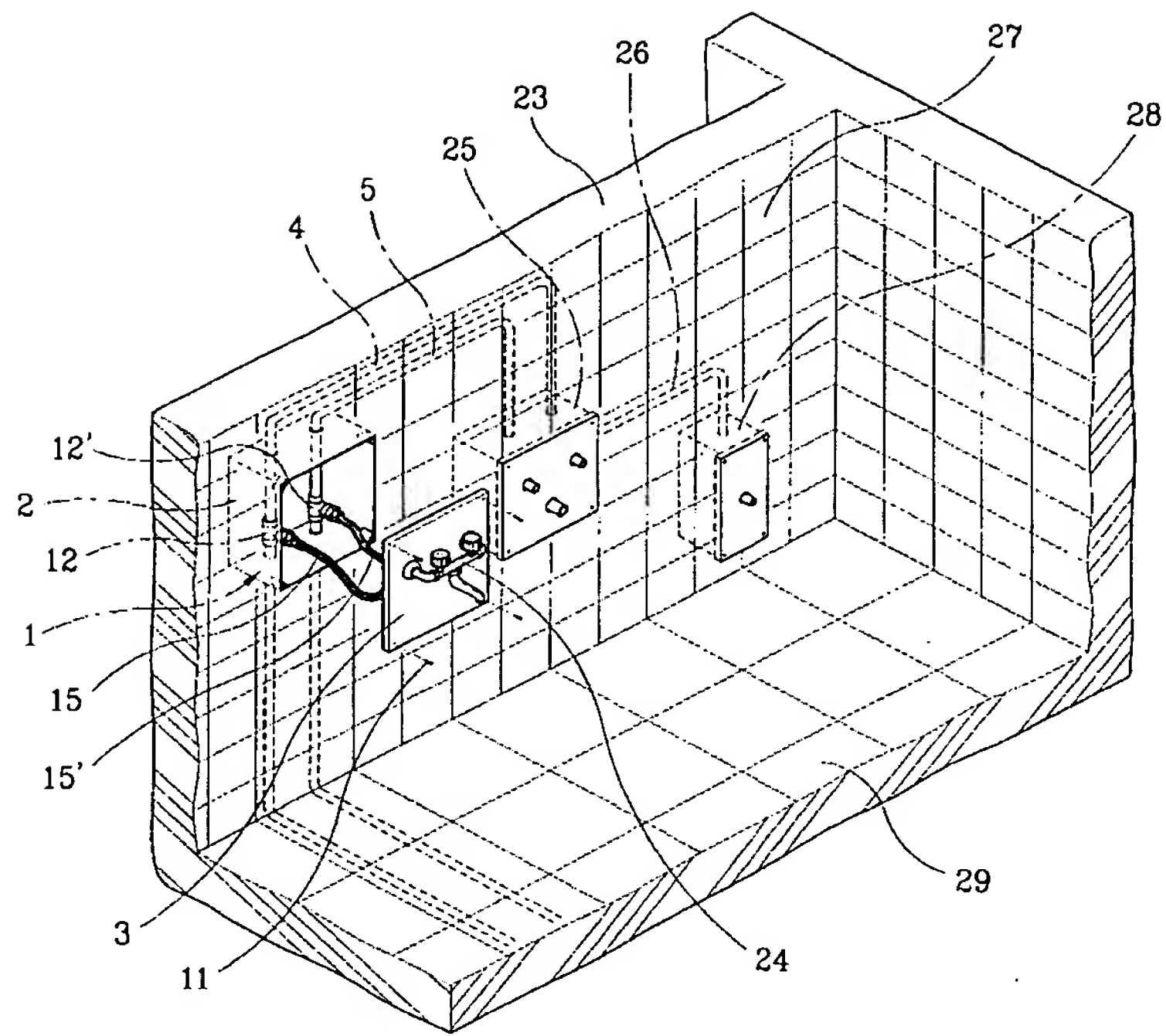
도면 1



도면 2



도면 3



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**